Niplo

ニプロドライブハロー

HC10B-1S/0S SERIES

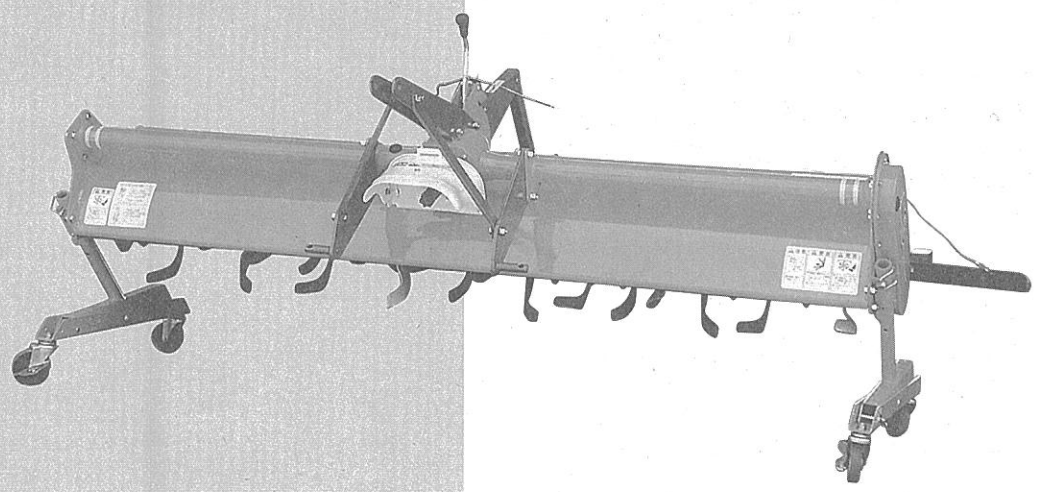
取扱説明書

ご使用になる前に必ず
お読みください。

⚠

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ずこの **取扱説明書** をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。



松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書はドライブハローの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、常に読めるようにしてください。
- 製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。
- ⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠警告 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠注意 その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために……1
警告ラベルの種類と位置……4
本製品の使用目的について……5
保証書について……5
アフターサービスについて……5
補修部品と供給年限について……5
主要諸元……6
各部のなまえ……7
　HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様……7
　HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様……8
　HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様……8
ドライブハローの組立……9
　HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様……9
　HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様……9
　HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様……9
トラクタの規格……10
トラクタへの装着……10
　HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様……10
　HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様……11
　HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様……11
持ち上げ時の注意……13
ジョイントの取付け……13
　HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様……13
　HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様……13
　HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様……13
トラクタとの調整……15
　HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様……15
　HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様……15
　HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様……15
移動・ほ場への出入り……16
トラクタからの取外し……17
　HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様……17
　HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様……17
　HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様……17
作業前の点検……18
作業時の注意……18
作業方法……19
作業のポイント……20
上手な作業のしかた……21
代かき爪について……23
点検整備・保守管理……25
　地球にやさしく……26
格納……26
点検整備チェックリスト……27
異常と処置一覧表……28
用語と解説……29

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠ 警告　こんなときは運転しない

- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだとき
- 妊娠しているとき
- 18歳未満の人

⚠ 警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠ 警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して、公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠ 注意 点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意 点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを
停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない
平らで固い場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれが
ありま す。

⚠ 注意 カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれが
あります。

⚠ 注意 目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを
正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠ 警告 作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。
【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠ 注意 カプラのハンドルには絶対に手をふれない(HC10B-0S)

作業機の装着・取外しのとき以外は絶対にカプラのハンドルには
手をふれないでください。
【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれが
あります。

⚠ 警告 トラクタと作業機の周辺に人を近づけない

トラクタの周辺や作業機との間に、人を入れないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にしエンジンを停止してからおこなってください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きく回る

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。
トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用してください

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。
長さのめやすは荷台高さの４倍です。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　ドライブハロー単体の転倒防止をする

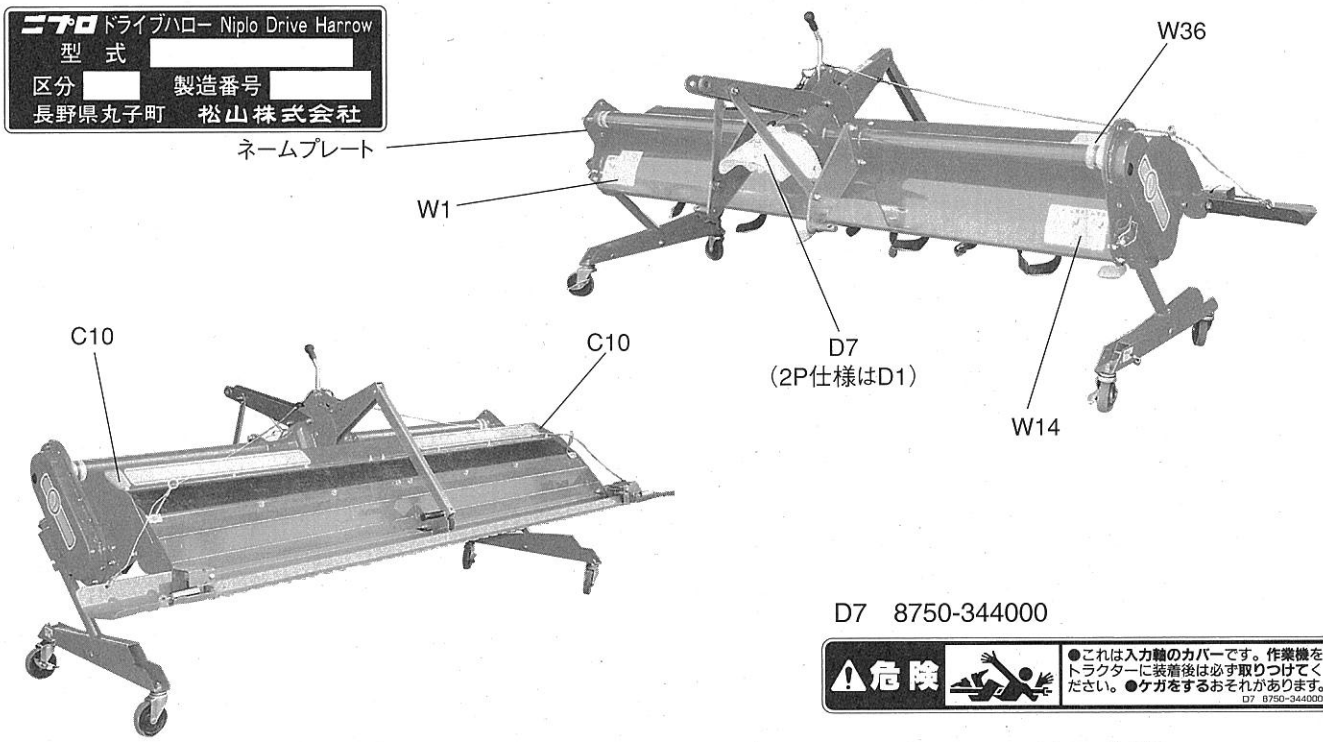
スタンドを必ず付け、キャスターが付いているときは、転がり防止を必ずしてください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す（HC10B-0S）

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。
カプラのハンドル操作を間違えると落下します。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業をしてください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしておいてください。
- 紛失または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。



D7　8750-344000

W36　8750-391000

（2P仕様）
D1　8750-313000

W14　8750-348000

W1　8750-316000

C10　8750-337000

本製品の使用目的について

- このドライブハローは、水田での代かきに使用し、(未耕地の耕起、砕土作業には使用しない)使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- ドライブハローは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- このドライブハローは「標準３点リンク」、および「２点直結規格」で設計しています。他の規格「特殊３点リンク」などでは装着ができません。
- このドライブハローの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し、点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。
なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

- ご連絡いただきたい内容

(1)型式名と製造番号と区分
・ネームプレートを見てください。
(2)ご使用状況
・ほ場の条件は、石が多いですか？
強粘土ですか？
・トラクタの速度は？
・ＰＴＯの回転数は？
(3)どのくらい使用されましたか？
・約□□アール、または □□時間
(4)不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

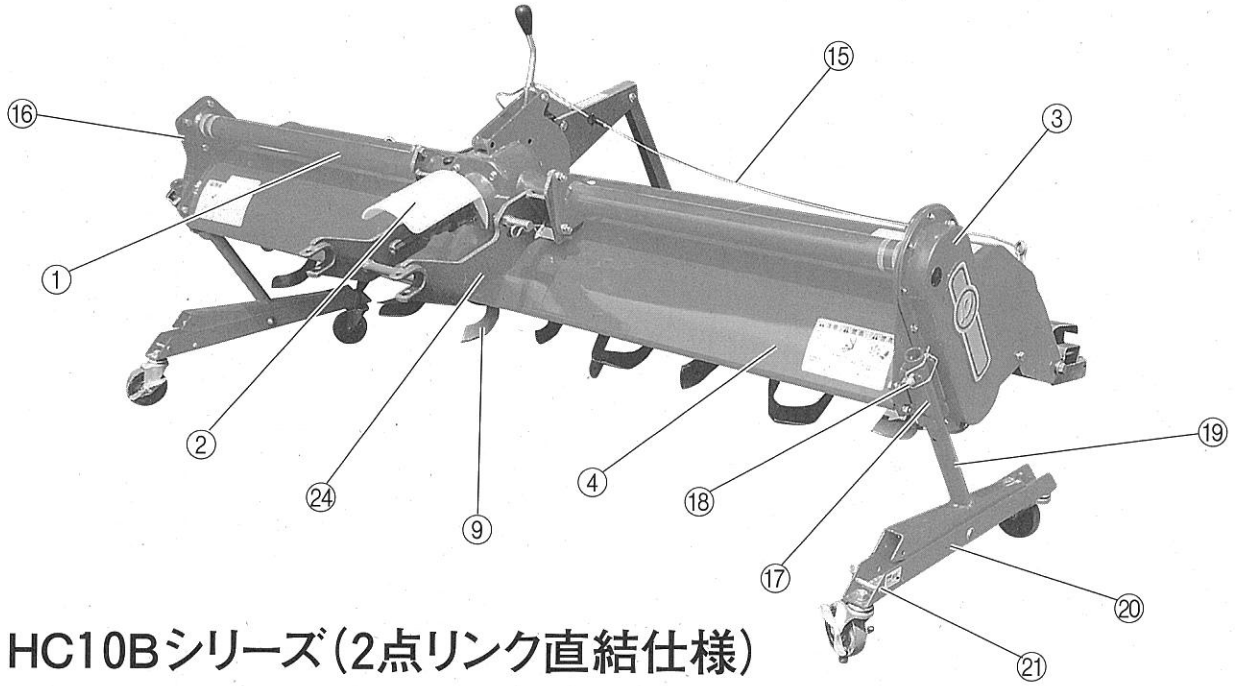
- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。
- 供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

主要諸元

型式・区分		HC1610B	HC1610B-1S	HC1610B-0S	HC1810B	HC1810B-1S	HC1810B-0S	HC2010B	HC2010B-1S	HC2010B-0S
作業部形式		爪式								
駆動方式		サイドドライブ								
機体寸法	全長(mm)	780	1015	920	780	1015	920	780	1015	920
	全幅(mm)	1740			1965			2195		
	全高(mm)	810	825	810	810	825	810	810	825	810
質量(kg)		130	140	140	145	155	155	160	170	170
適応トラクタ kW		8.1～11.8			8.1～13.2					
〃 (PS)		(11～16)			(11～18)					
装着装置の種類		2点リンク直結	標準3点リンク直装JIS 0型	日農工標準3点オートヒッチ	2点リンク直結	標準3点リンク直装JIS 0型	日農工標準3点オートヒッチ	2点リンク直結	標準3点リンク直装JIS 0型	日農工標準3点オートヒッチ
作業幅(cm)		160			180			202		
標準作業速度(km/h)		1.5～3.0								
代かき爪本数		34			40			44		
代かき爪軸回転数(rpm)		272(PTO540rpm時)								
回転外径(cm)		37								
作業能率(分/10a)		16～32			14～28			13～25		

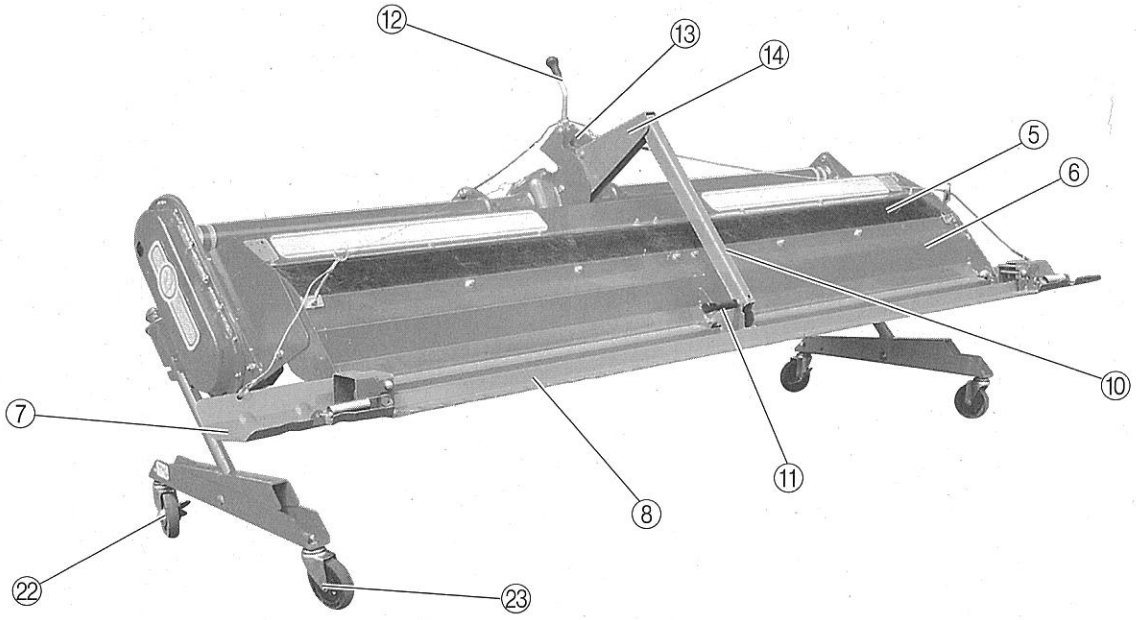
※本諸元は改良のため、予告なく変更することがあります。

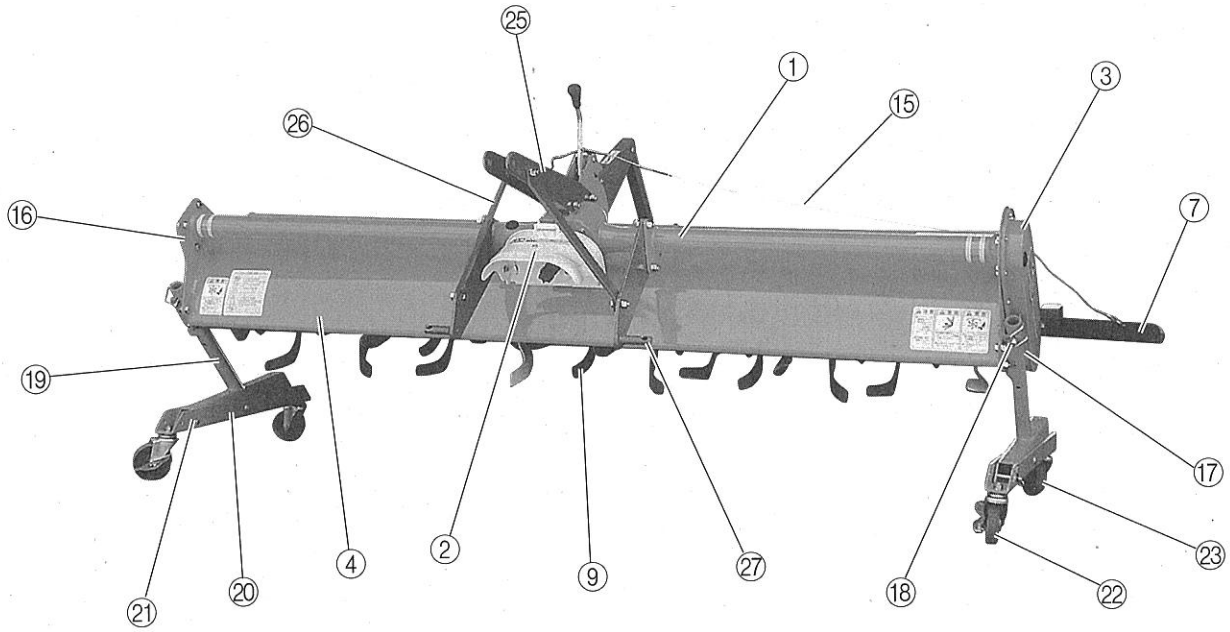
各部のなまえ



HC10Bシリーズ(2点リンク直結仕様)

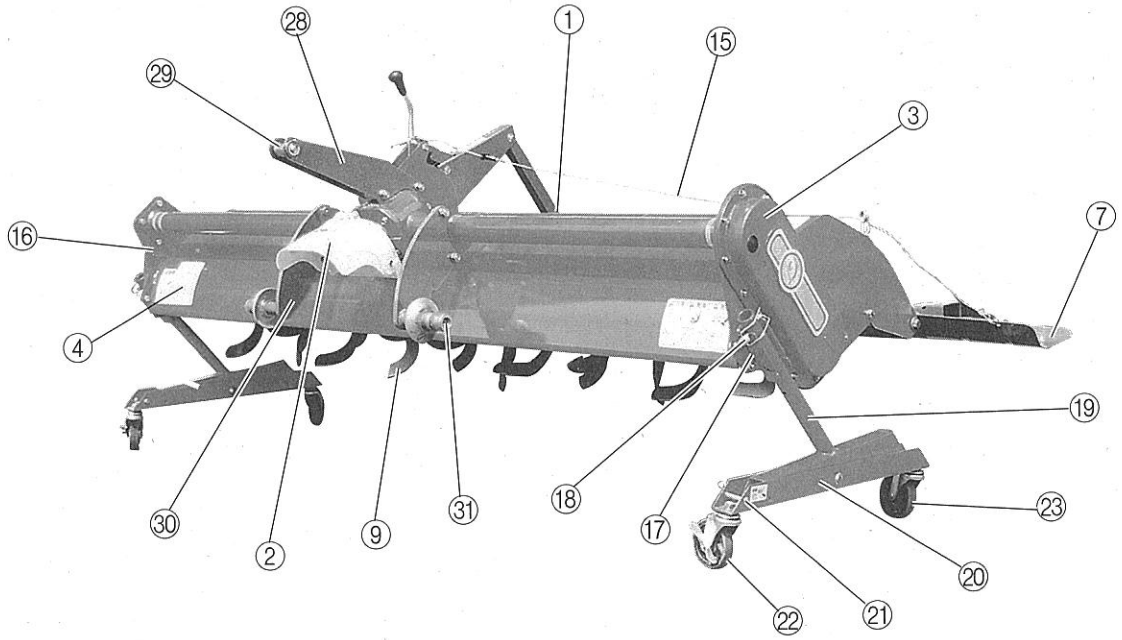
①ミッションフレーム
②入力軸カバー
③チェーンケース
④耕うん部カバー
⑤ゴムカバー
⑥均平板
⑦サイドレーキ
⑧レーキ
⑨代かき爪
⑩連結コ字枠
⑪グリップ
⑫ハンドル
⑬カム組
⑭アーム
⑮ワイヤ(完)
⑯ブラケット
⑰スタンドホルダー
⑱スタンド止ピン
⑲スタンド
⑳ベース
㉑固定ピン1061
㉒ストッパ付キャスター
㉓キャスター
㉔直結フレーム
㉕マスト１Ｓ
㉖ステー
㉗ヒッチアーム
㉘マスト０Ｓ
㉙トップピンＳ
㉚ヒッチアーム
㉛ロワーピンガイド





HC10B-1Sシリーズ(標準3点リンク直装仕様)

①ミッションフレーム
②入力軸カバー
③チェーンケース
④耕うん部カバー
⑤ゴムカバー
⑥均平板
⑦サイドレーキ
⑧レーキ
⑨代かき爪
⑩連結コ字枠
⑪グリップ
⑫ハンドル
⑬カム組
⑭アーム
⑮ワイヤ(完)
⑯ブラケット
⑰スタンドホルダー
⑱スタンド止ピン
⑲スタンド
⑳ベース
㉑固定ピン1061
㉒ストッパ付キャスター
㉓キャスター
㉔直結フレーム
㉕マスト１Ｓ
㉖ステー
㉗ヒッチアーム
㉘マスト０Ｓ
㉙トップピンＳ
㉚ヒッチアーム
㉛ロワーピンガイド



HC10B-0Sシリーズ(日農工標準３点オートヒッチ仕様)

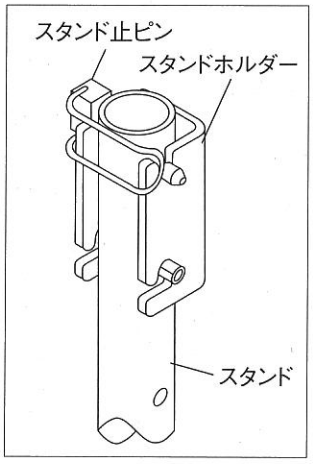
ドライブハローの組立

HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様

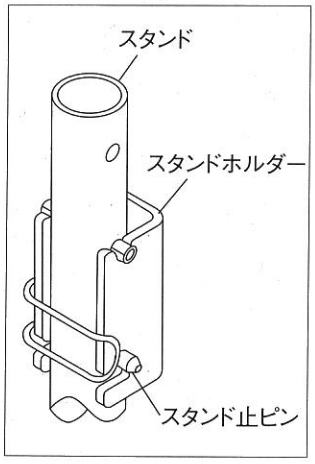
(1)「ハンドル」を「カム組」に、M8×25のボルト２本で取付けます。

(2)「スタンド」をドライブハロー両側にある「スタンドホルダー」に、「スタンド止ピン」を使って取付けます。
尚、「スタンド」を取付ける際には、次のことを参考にして取付けてください。

● ２点リンク仕様
トラクタのＰＴＯ地上高が49cm以上のとき



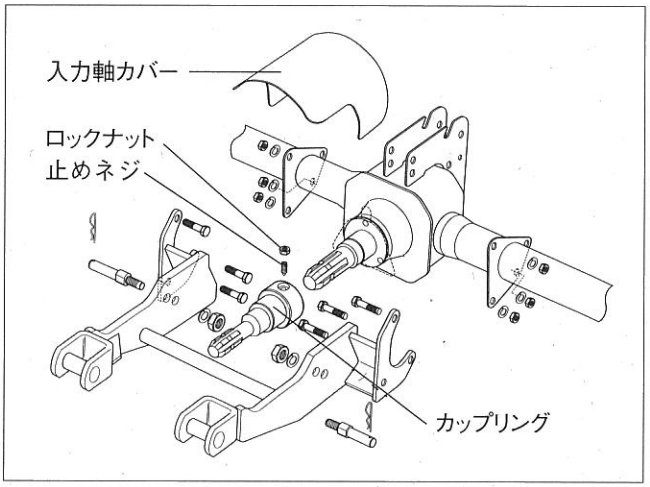
● ２点リンク仕様
トラクタのＰＴＯ地上高が50cm以下のとき



1 「2点直結取付金具」の取付け

(1)トラクタの型式ごとに、「2点直結取付金具」は異なります。出荷時にトラクタに合ったものが付いていきます。

(2)「2点直結取付金具」の箱の中に入っている2点リンク組立要領書を参照し、ドライブハローに組付けてください。



(3)「リフトピン」の取付位置がトラクタの型式ごとに異なります。組立要領書の表を参照して組付けてください。

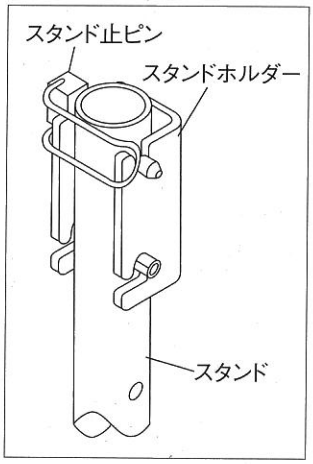
HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様
HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様

(1)「ハンドル」を「カム組」に、Ｍ８×25のボルト２本で取付けます。

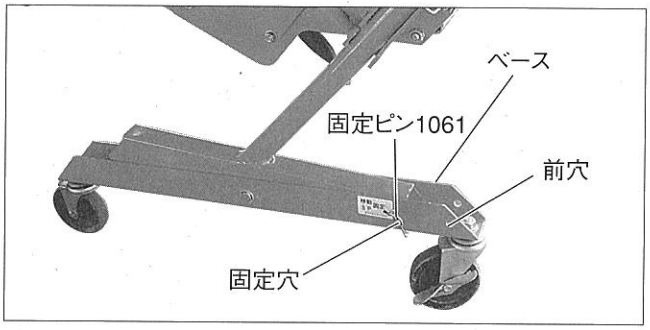
(2)「マスト」を「ミッションケース」に、M12×70のボルト２本で組付けます。

(3)「ヒッチアーム」をボルトM12×35、左右各２本で「ミッションフレーム」へ組付けます。

(4)「スタンド」をドライブハロー両側にある「スタンドホルダー」に、「スタンド止ピン」を使って取付けます。
尚、「スタンド」を取付ける際には、右図のように取付けてください。



(5)「固定ピン1061」を、「ベース」の固定穴に差してください。



トラクタの規格

ドライブハローの装着は、「２点リンク直結」と「標準３点リンク直装」と日農工統一規格「日農工標準３点オートヒッチ」を採用しています。
「２点リンク直結」はHC10Bシリーズと表示します。
「標準３点リンク直装」はHC10B-1Sシリーズと表示します。
「日農工標準３点オートヒッチ」はHC10B-0Sシリーズと表示します。

⚠注 意

- トラクタの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

トラクタへの装着

⚠警 告

- ドライブハローの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやドライブハローとの間に、人が入らないようにしてください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ドライブハローの装着をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重いドライブハローを装着したときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注 意

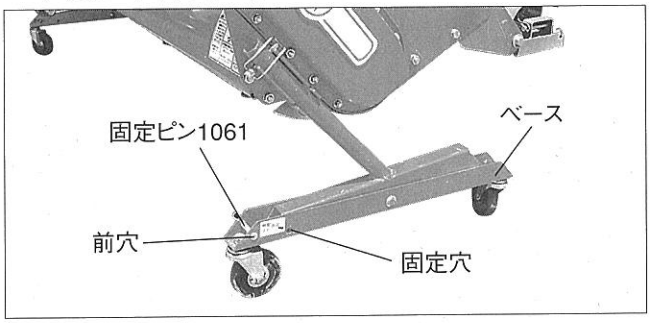
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。
  守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様

1 トラクタへの装着

(1)トラクタからロータリーを外します。

(2)「ベース」に取付けている「固定ピン1061」を、前穴に差してください。



(3)トラクタの取付け部と、ドライブハローの取付け部が最接近するまでトラクタを後退させて、駐車ブレーキをかけます。

(4)レーキを土引きにして(このときレーキの下に足を入れないでください)、ドライブハローの後ろからグリップを持って、前側取付け部の高さを合わせながら前に押して、トラクタの取付け部とドライブハローの取付け部位置を合わせて装着します。

⚠注 意

- トラクタの取扱説明書「ロータリーの装着」をよく読んでください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

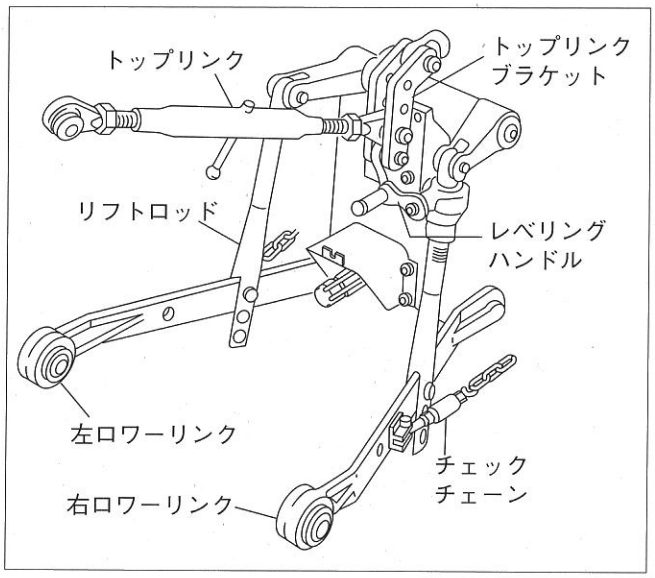
HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様

1 トラクタの準備

(1)ドライブハローは「**標準3点リンク規格**」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着ができません。

(2)「特殊3点リンク規格」の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。

(3)作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移してください。



2 トラクタへの装着

(1)トラクタの左ロワーリンクを、ドライブハローの左ロワーピンに取付けます。

(2)トラクタの右ロワーリンクを、ドライブハローの右ロワーピンに取付けます。高さが合わないときはレベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調節してください。

(3)トップリンクをドライブハローのマストへ、トラクタ付属のトップリンクピンで、長さを調節して取付けます。

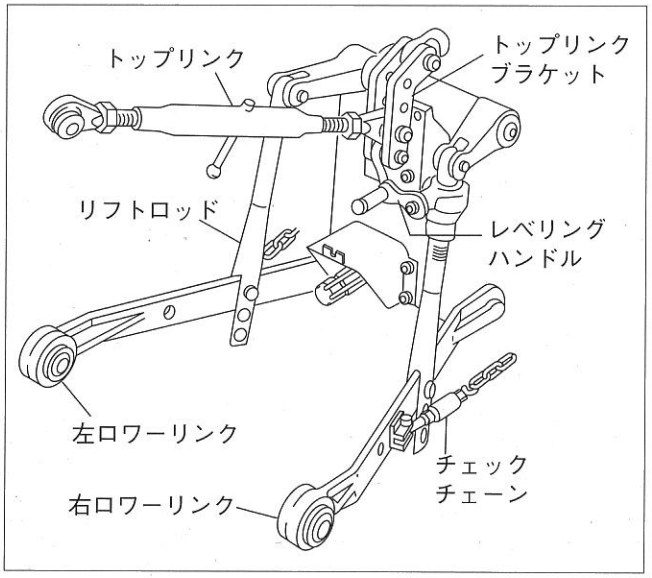
HC10B-0Sシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様

1 トラクタの準備

(1)このドライブハローHC10B-0Sシリーズには、カプラとジョイントが標準セットされていません。お手持ちの「日農工標準3点オートヒッチ」規格のカプラと共用します。

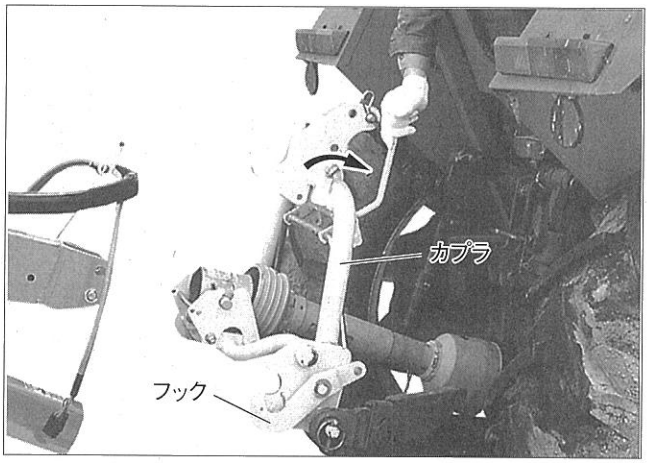
(2)カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着ができません。

(3)作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移してください。

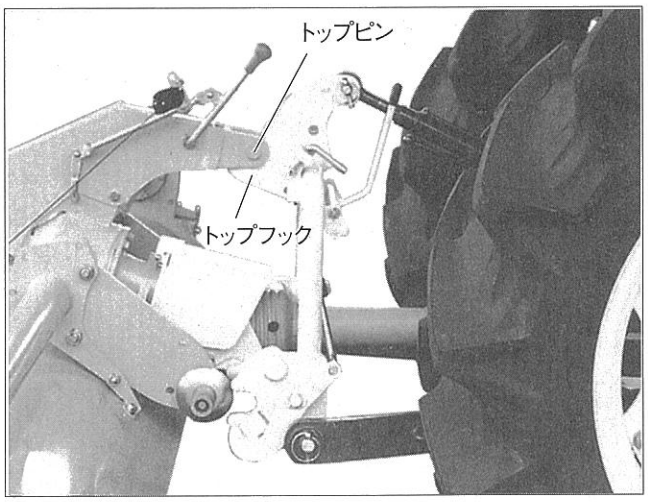


2 トラクタへの装着

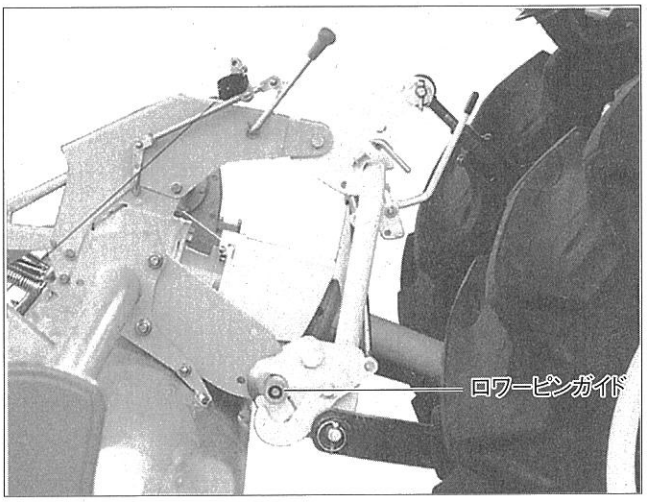
(1)カプラのハンドルを引き、フックを解除し、装着状態にします。



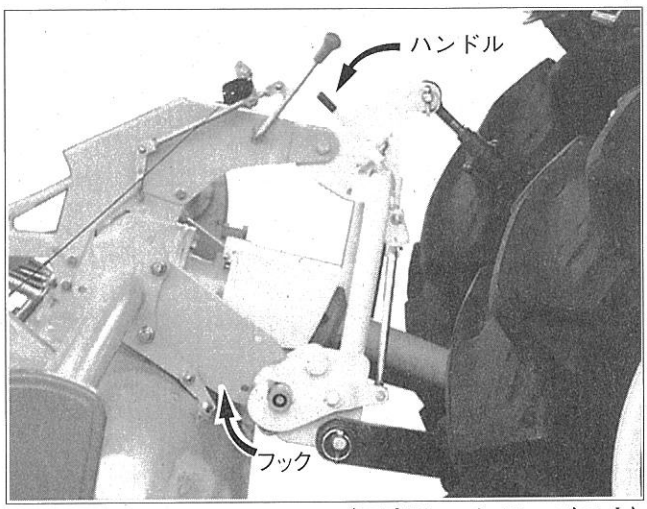
(2)トラクタをドライブハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。



(3)ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。ドライブハローのロワーピンガイドがカプラに入ります。
4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。



(4)ハンドルを押し、フックで固定します。

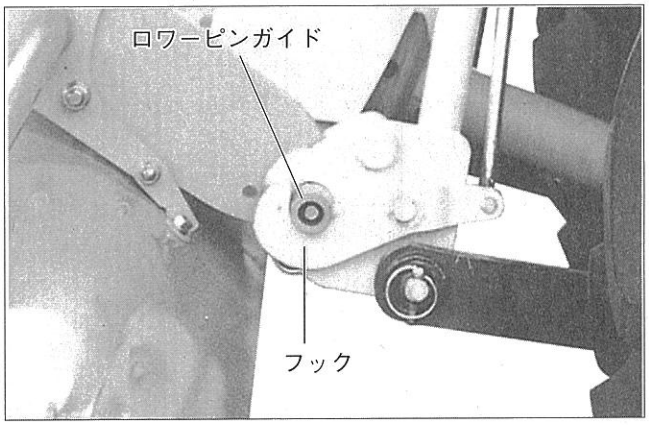


(写真はHRシリーズです)

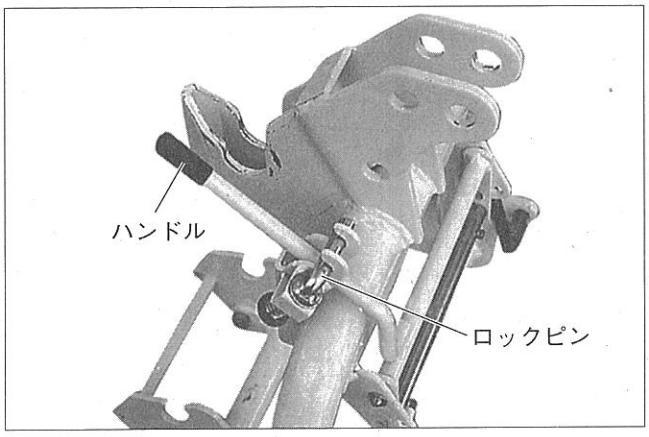
補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてドライブハローを外し、最初からやり直してください。
- ドライブハローが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ドライブハローの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

(5)ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。



(6)ハンドルを、ロックピンを回転させてロックします。



⚠注 意

- 装着・取外しのとき以外は、必ずロックピンをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと、誤操作でドライブハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

持ち上げ時の注意

(1)トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタとドライブハローがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

(2)トラクタのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、100㎜以上間隔を開けるように、上げ規制をしてください。

(3)トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

(4)リフトロッドの長さを調節して、ドライブハローの左右を水平に調節してください。

⚠注 意

- **トラクタの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと、機械の損傷やケガの原因となります。**

ジョイントの取付け

⚠危 険

- **ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。**
- **ドライブハローを下げて、ジョイントを取付けてください。**

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様

(1)ロータリーで使っているジョイントを兼用で使います。

(2)入力軸に付けるカップリングの止めねじを確実に締め、ロックナットで止めてください。

(3)入力軸カバーは、上に引き上げると外れます。ジョイントを装着するときは外してください。

HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様
HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様

日農工標準3点オートヒッチ仕様で、トラクタ装着後にジョイントを取付ける仕様は、この項目をお読みください。

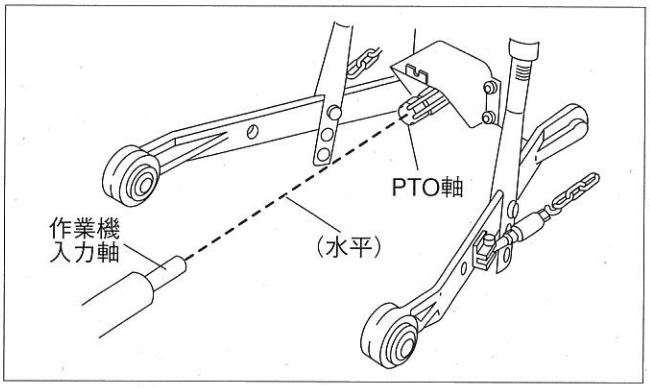
1 長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、その型式に適応したジョイントが付属されます。型式が不明の場合は標準の長さの物が付属されます。

次の方法で長さの確認をしてください。

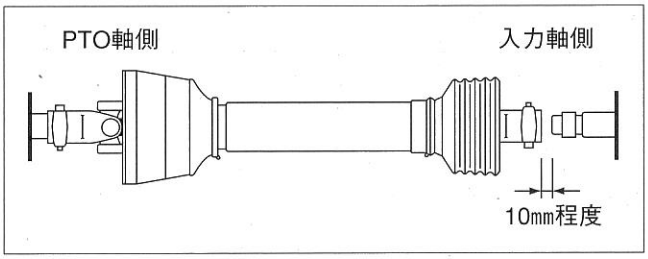
長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

(1)ドライブハローをゆっくり上下し、トラクタのＰＴＯ軸とドライブハローの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックし、エンジンを止めます。



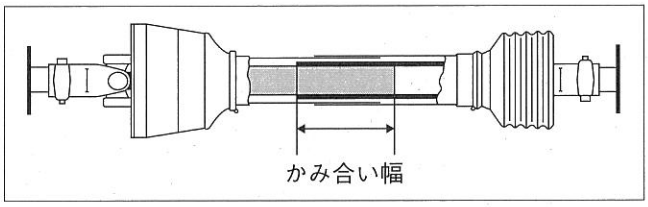
(2)ＰＴＯ軸へジョイントを取付けます。

(3)ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とドライブハローの入力軸との間に10㎜ほど間隔があれば、そのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。



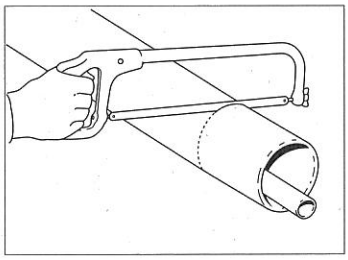
(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が80㎜以上あるか調べます。

「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

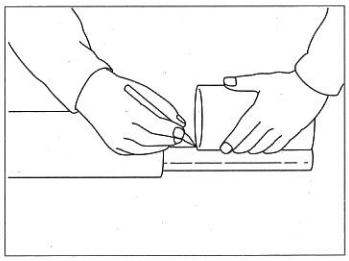


2 ジョイントの切断方法

(1)長い分だけプラスチックのジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。

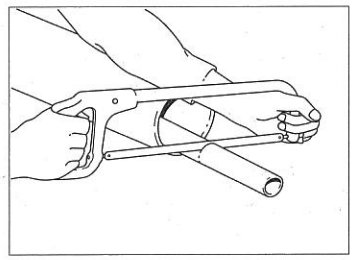


(2)切り取ったプラスチックのジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



(3)シャフトを高速カッタか金ノコでオス・メス両方切断します。

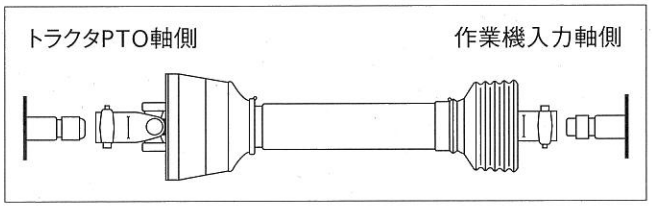
※高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。十分注意して作業をおこなってください。



(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組合わせます。

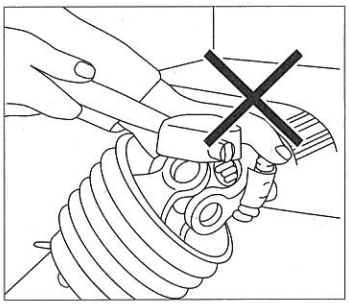
3 取付方法

(1)HC10B-1Sシリーズには「普通広角ジョイント」が付いています。必ず広角側をトラクタのＰＴＯ軸へ取付けてください。

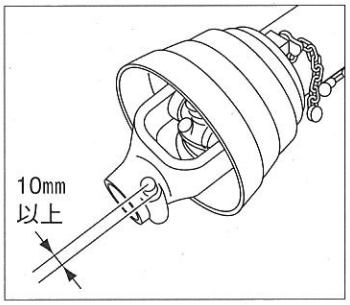


(2)ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

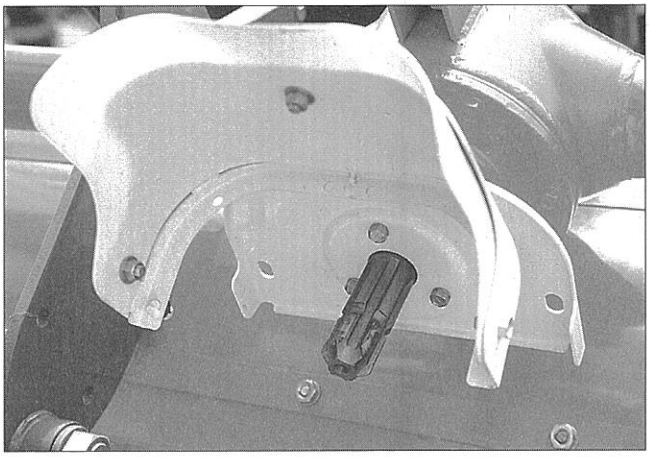
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



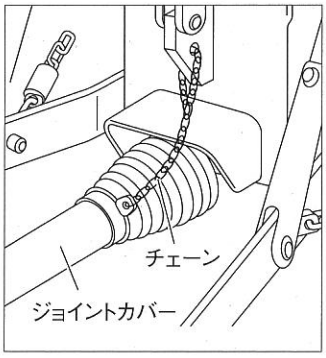
ジョイントを軸にはめ込み、ロックピンが軸溝に正確に入っていることを確認してください。トラクタ側、作業機側ともにロックピンの頭が10㎜以上出ていることを確認してください。



「入力軸カバー」を外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときはＲピンを抜き、上にあげます。



(3)ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの3点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。3点リンクを上下しても引っ張られないように、たるみを持たせます。



⚠危 険

- 取外したトラクタのＰＴＯ軸カバー、ドライブハローの入力軸カバーを、もとどおりに取付けてください。守らないと、巻き込まれて傷害事故の原因になります。
- カップリングの止めねじを確実に締め、ロックナットで止めてください。守らないと、機械の損傷や重傷を負うおそれがあります。

トラクタとの調整

⚠警 告

- ドライブハローの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクタのまわりやドライブハローとの間に、人が入らないようにしてください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様

1 水平の調節

ドライブハローの左右が水平になるように、リフトロッドの長さを調節します。

2 ドライブハローの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりドライブハローを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパ」を止めます。

HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様
HC10B-OSシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様

⚠警 告

- ドライブハローの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクタのまわりやドライブハローとの間に、人が入らないようにしてください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

トラクタの中心(ＰＴＯ軸)と、ドライブハローの中心(入力軸)を一直線に合わせ、チェックチェーンを左右均等に10～20㎜振れるように調整してください。

石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

2 前後角度調節

トップリンクの長さを調節し、ドライブハローの耕うん部カバーの後ろの平らな部分が、水平になるように調節します。

3 水平の調節

ドライブハローの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 ドライブハローの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりドライブハローを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパ」で止めます。

移動・ほ場への出入り

⚠警 告

- ドライブハローが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付けてください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にドライブハローを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注 意

- トラクタにドライブハローを装着して、公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

(1)移動のときは、ドライブハローをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。
ドライブハローが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

(2)ほ場への出入りはあぜに対して直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

(3)ドライブハローの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

トラクタからの取外し

⚠警 告

- ドライブハローの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやドライブハローとの間に、人が入らないようにしてください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ドライブハローの取外しをするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」位置にしてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

HC10Bシリーズ　2点リンク直結仕様

(1)「スタンド」を「スタンドホルダー」へ、装着時と同じ位置に取付けます。
(2)ロータリーと同じ方法でドライブハローを取外します。

⚠注 意

- トラクタの取扱説明書「ロータリーの取外し」の項をよく読んでください。守らないと、機械の損傷やケガの原因となります。

HC10B-1Sシリーズ　標準3点リンク直装仕様

⚠警 告

- ドライブハローの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやドライブハローとの間に、人が入らないようにしてください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ドライブハローの取外しをするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」位置にしてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

(1)「スタンド」を、「スタンドホルダー」へ、装着時と同じ位置に取付けます。
(2)ジョイントを、取付けと逆の要領で取外します。
(3)トラクタの油圧レバーを、いっぱいまで下げます。
(4)トラクタのトップリンクを、ドライブハローのマストから外します。
(5)トラクタの右ロワーリンクを、リフトロッドの長さを調整しながら、ドライブハローから外します。
(6)トラクタの左ロワーリンクを、ドライブハローから外します。

HC10B-0Sシリーズ　日農工標準3点オートヒッチ仕様

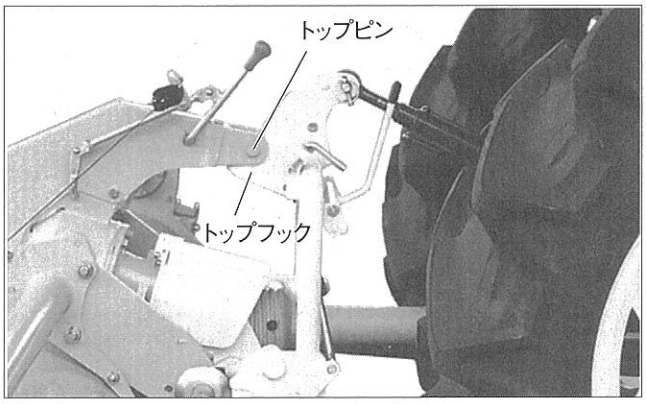
⚠警 告

- ドライブハローの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやドライブハローとの間に、人が入らないようにしてください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ドライブハローの取外しをするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」位置にしてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

(1)「スタンド」を「スタンドホルダー」へ、装着時と同じ位置に取付けます。
(2)カプラのロックピンを解除します。

(3)カプラのハンドルを引き、フックを解除します。
(4)ドライブハローをゆっくり下げます。
(5)カプラからロワーピンガイドが抜け、トップフックがトップピンから外れたのを確認して、トラクタをゆっくりと前進します。



外れない場合は、トラクタとドライブハローの左右の傾斜があっていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

作業前の点検

⚠警 告

- **点検は交通の邪魔にならず安全な場所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所でおこなってください。**
- **点検するときは、必ずトラクタのエンジンを停止してください。**

守らないと、傷害事故や機械の損傷につながります。

(1)各部の損傷、汚れ、ボルトのゆるみを点検します。
(2)ミッション、チェーンケースのオイルを点検し、補充交換してください。
(3)トラクタとドライブハローの装着部分のセット確認。
(4)ジョイントのセット確認とグリースの注入。

作業時の注意

⚠警 告

- **作業中は、トラクタとドライブハローの周辺に人を近づけないでください。**
- **爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。**
- **傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。**
- **ドライブハローの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。**

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

(1)あぜ際での作業は、あぜにドライブハローをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
(2)作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
(3)作業中ドライブハローに異常が発生したら、すぐにエンジンを止め、点検をしてください。そのまま使用し続けますと、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

作業方法

1 ほ場の高低を修正

ほ場の高い所の土を引いて、平らにならす土引き作業は、代かき作業の前におこないます。

(1)作業の前にほ場の高低をよく見ます。

(2)ＰＴＯ回転を切り、代かき軸を回転させずに土引きをします。ＰＴＯを回転させながら土引きすると、少なく引けます。

(3)ドライブハローを下げ過ぎると大量の土が引け、穴になります。レーキの下がり量と土の引き量を見ながら、少しずつおこなってください。

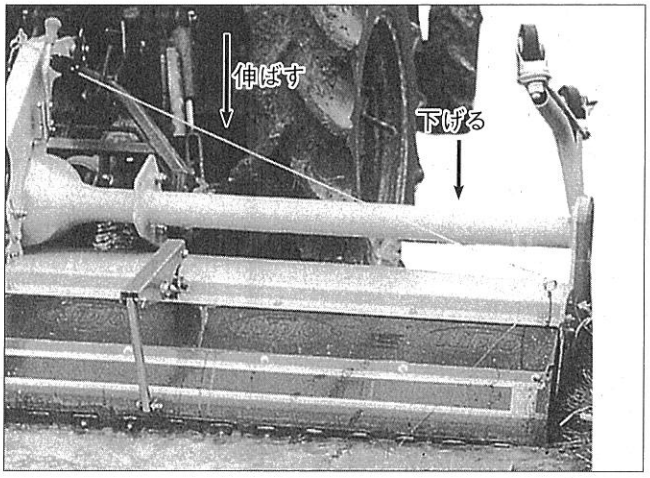
耕うんされていないところや、バックによる土押しは絶対にしないでください。

(4)土引き作業が終わり、代かき作業をするときは、土引き装置のロックを外し、解除してください。

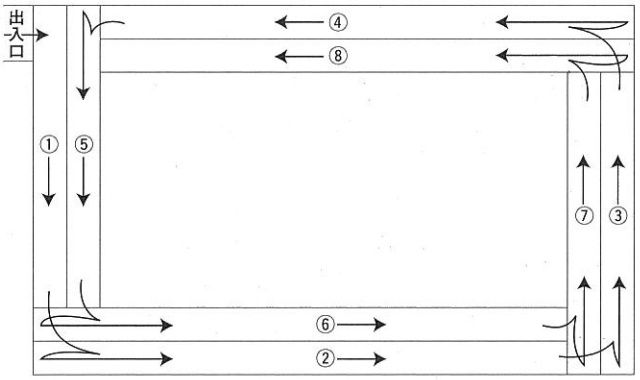
2 外周代かき作業（１回目）

(1)サイドレーキを閉じます。

(2)右側をあぜ際にして、右リフトロッドを少し伸ばして作業をおこないます。ドライブハローのあぜ際を下げて作業をおこなうと、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。



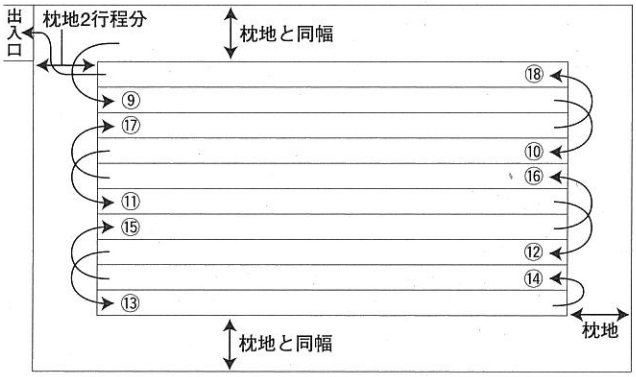
(3)代かき深さを少し深くして、①～④の順に作業をおこないます。



(4)ドライブハローを水平に戻し、⑤～⑧の順に作業をおこないます。

3 中央部代かき作業

代かき作業は、土の移動を最小限にするため、急旋回をさけ、1行程おきにおこないます。



(1)ドライブハローを水平のまま、⑨から作業を続けます。

(2)⑩～⑬は大きく旋回するため、１行程分を残しながら往復で作業を進めます。

(3)⑭～⑱の残っている所を１行程ずつ往復で、作業を進めます。

- ここまでは、雑物を深く埋め込むため、水持ちを良くするために、代かき深さを少し深くして、作業をおこないます。

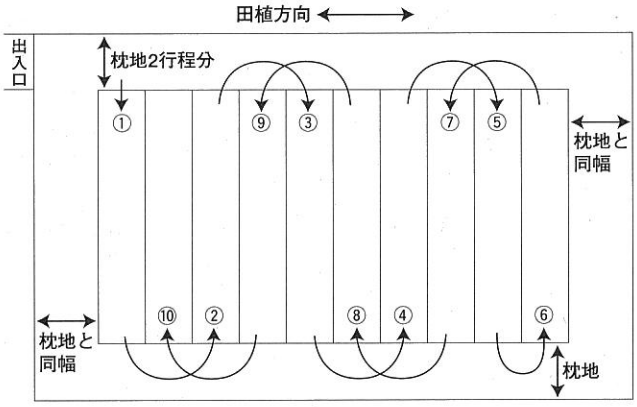
4 田植方向の直角に作業（２回目）

(1)サイドレーキを左右とも開きます。代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度にできるだけ浅くして作業をおこないます。

(2)旋回用の枕地を２行程分取ります。両側にも同じ幅を残し、①から作業を始めます。

(3)②～⑤は大きく旋回するため、１行程分を残しながら往復で作業を進めます。

(4)⑥～⑩の残っている所を１行程ずつ往復で、作業を進めます。



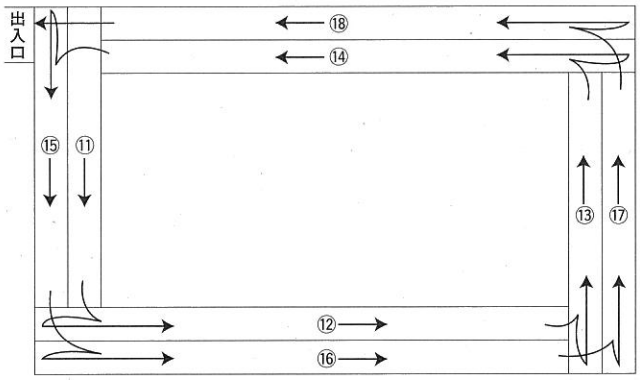
5 外周の仕上げ

(1)代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度にできるだけ浅くして作業をおこないます。

(2)⑪～⑭の順に、きれいに仕上げます。

(3)右サイドレーキを閉じて、⑮～⑱の順に、右側をあぜ際にして、右リフトロッドを少し伸ばして作業をおこないます。

ドライブハローのあぜ際を下げて作業をおこなうと、用水、排水の水の走りを良くすることになります。



作業のポイント

より良い代かきをするには、ドライブハローの取扱いの他に次のことに気を付けてください。

(1)耕うん作業は一定の深さ(12～15cm)で平らに、残耕のないように耕うんします。

(2)水量は少ないと→土の抵抗が大きく、代かきしにくくなり、多いと→水で土が移動し均平が悪くなり、肥料の移動も大きくなります。

ワラや雑草の多いほ場では、やや水を少なくし、浮き上がるのを防ぎます。

ポイント

水面に土塊が30～50％程度出るくらいに湛水します。湛水してから代かきを開始するまでに１～２日おくと容易に砕土され、作業が効率よくおこなえます。

(3)水もちの良い水田では、代かきをしすぎると土がつまり、酸素が欠乏し、根腐れを起こしますので、少ない作業回数で仕上げます。

水もちの悪い水田では水もちを良くするため、砕土を十分して仕上げます。

(4)代かき後は、湛水状態で田植時までおきます。落水すると田面が硬直して、田植不能や、除草剤が効かなくなります。

ポイント

代かき後の１日の減水深は、20～30㎜が最も収量が多く、50㎜を超えると急激に減少すると言われています。

(5)水田の高い所の土を引いて、平らにならす土引き作業は、代かき作業の前におこないます。

ポイント

基本的にはＰＴＯ回転を切り、代かき軸を回転させずに土引きします。下げすぎるといっぺんに大量の土を引いてしまいますので、下がり量と土引き量を見ながら少しずつおこないます。またＰＴＯを回転させながら引くと、少なく引けます。

(6)作業速度は1.5～3.0km/ｈが目安です。条件によっては5.0km/ｈも可能ですが、早すぎると、砕土やワラや雑草の埋め込みが悪くなる場合があります。

(7)ＰＴＯ回転数は、作業状態に合わせて調整してください。ＰＴＯ変速１速で、エンジン回転数定格が標準です。砕土が悪い場合は、ＰＴＯ変速のあるトラクタは２速を使い、エンジン回転数は2000回転前後で使用してください。

(8)代かきは、土の移動を最小限にするため急旋回をさけ、１行程置きに作業するのが一般的です。

ポイント

一般的に荒代では、水回りを良くするために最初に外周を回ります。逆に植代では、排水を良くするために最後に外周を回ります。

ポイント

あぜ際を回るときは、あぜ際を低くして作業すると、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。

上手な作業のしかた

1 作業速度

トラクタの作業速度は1.5～2.5km/hが標準です。トラクタの速度が速すぎると、砕土やワラ、草の埋め込みが悪くなります。

2 ＰＴＯ回転速度

(1)ＰＴＯ回転数は、作業状態に合わせて調整してください。ＰＴＯ変速１速で、エンジン回転数定格が標準です。

(2)砕土が悪い場合は、ＰＴＯ変速のあるトラクタは２速を使い、エンジン回転数は2000回転前後で使用してください。

3 作業深さの調節

作業深さの調節は、トラクタのポジションコントロールを使います。

トラクタの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

補足

オプション(別売り)で自動耕深センサ「ドライブハローオート装置」を用意してあります。トラクタ、およびドライブハローの型式を明示していただき、ご注文をお願いします。

4 サイドレーキの開閉

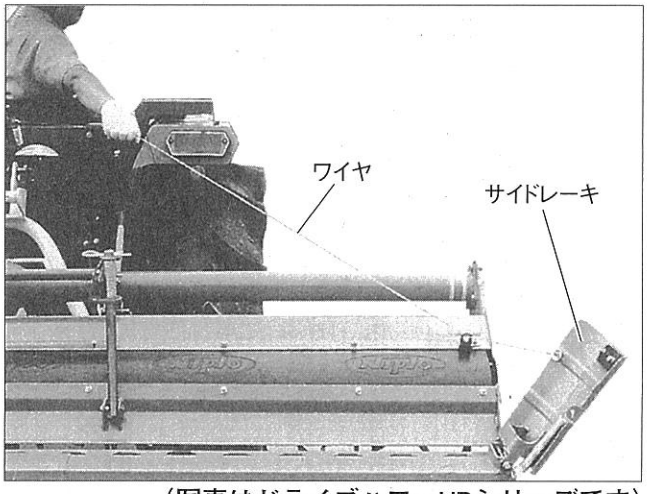
サイドレーキの開閉は、トラクタに乗ったままワイヤを引いておこないます。

(1)開くとき

ワイヤをにぎり、手前に引き、サイドレーキが立ったところでワイヤをゆるめると、スプリングの力で開きます。

(2)閉じるとき

ワイヤをにぎり、手前に少し強く引き、サイドレーキが少し内側に倒れたところでワイヤをゆるめると、スプリングの力で閉じます。



(写真はドライブハローHRシリーズです)

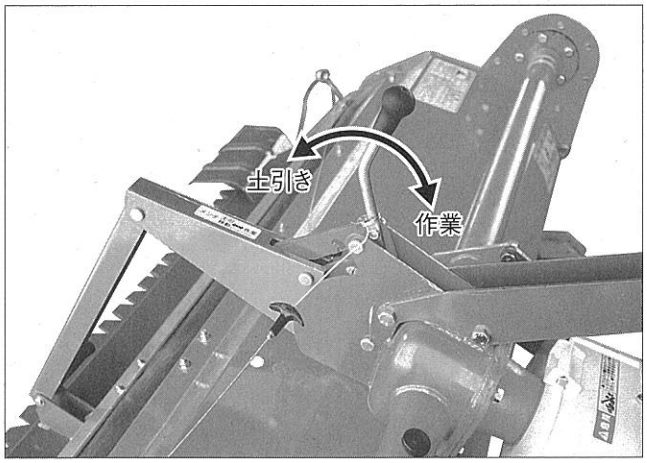
5 土引き装置

(1)土引き作業

ハンドルを押し、「土引き」位置にします。レーキが垂直に固定され、土が引けます。

(2)土引き解除

レーキの固定解除の方法は、ハンドルを手前に引き、「作業」の位置にし、ドライブハローを下げ、地面につけると解除されて、代かき作業ができます。



⚠注 意

- 土引き装置のロック機構の部分に手を置かないでください。守らないと、指をはさみケガをするおそれがあります。

6 逆転ＰＴＯについて

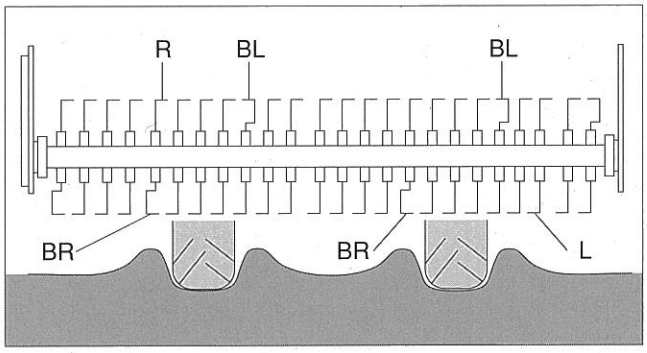
(1)逆転ＰＴＯは使用しないでください。

代かき爪の形状、取付方向が、逆転には対応していません。

(2)水田の(代かき前の状態)四隅の土寄せ、土引き作業については、「22ページ　5土引き装置」を参照してください。

7 タイヤの跡が残るとき

タイヤの跡が残るときは、代かき爪(ＢＲ爪、ＢＬ爪)の位置を左右のタイヤの内外の土が盛り上がる場所に付け替えてください



8 レーキハイリフト機構

レーキを高く跳ね上げた位置で固定する機構です。この機能を使うことで、代かき作業終了後の洗車などの整備がしやすくなります。

⚠警 告

- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。
- ドライブハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

(1)ハイリフトのやり方

①ドライブハローの後方に立ち、土引きレバーを「作業」の位置にします。

②レーキにあるグリップをにぎり、レーキを上方向に引き上げます。

③いっぱいまで引き上げたら、ハンドルを手前に引いて「メンテ」の位置にして、ロックします。

⚠注 意

- レーキの上げ下げをおこなう際には、必ずグリップを握っておこなってください。レーキと均平板の間に、指を入れないでください。
- 均平板やレーキについた土を良く落とし、軽くしてから持ち上げてください。

守らないと、傷害事故の原因になります。

⑵ハイリフトの解除

①ドライブハローの後方に立ち、レーキにあるグリップをにぎり、レーキを上方向に少し引き上げます。

②ハンドルを前側に押して、「作業」の位置にして、ロックを解除します。

③レーキをゆっくりと降ろします。

⚠注 意

- ロックを解除し、レーキを降ろす際は、ゆっくり降ろしてください。急激に降ろすと傷害事故の原因となります。

代かき爪について

⚠警 告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- ドライブハローの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにドライブハローの下へ台を入れてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

代かき爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。１本ずつ外して、同じものを取付けてください。

1 代かき爪の種類と本数

爪の種類はＬ爪・Ｒ爪・ＢＬ爪・ＢＲ爪の４種類あります。刻印がありますのでその刻印で判別してください。

種類 / 型式	R爪 E230R	L爪 E230L	BR爪 E230BR	BL爪 E230BL	一台分合計
HC1610B	14	14	3	3	34
HC1810B	17	17	3	3	40
HC2010B	19	19	3	3	44

2 取付方法

爪を取付けているホルダーの片側が、６角穴になっています。6角穴の方からボルトを入れてください。ばね座金、ナットを取付け、メガネレンチで確実に締め付けてください。

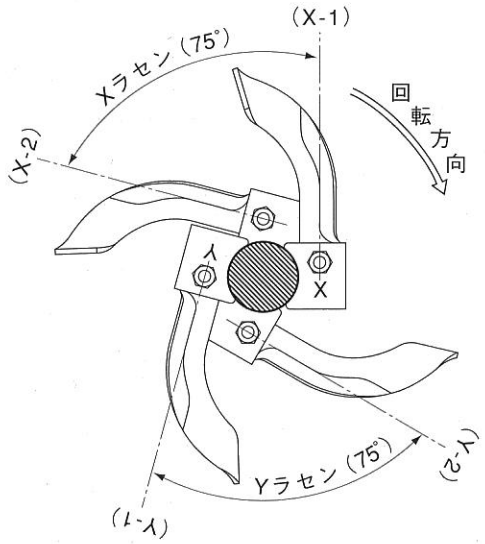
3 配列方法

(1)ドライブハローの爪配列は、Xラセンと Yラセンの2つのラセンからできています。

(2)ブラケット側の1番端にあるホルダーに、Xラセンと Yラセンの基準となるXと Yの刻印が打ってあります。

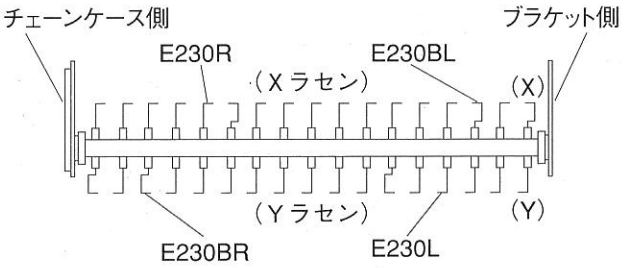
(3)Xラセンと Yラセンは、ブラケット側から Xと Yの打刻のホルダーを基点として、75°ピッチの左巻き(爪軸回転方向の逆)で中央部まで進み、中央部からチェーンケースまで、75°ピッチの右巻きになります。

〔ブラケット側から見たところ〕

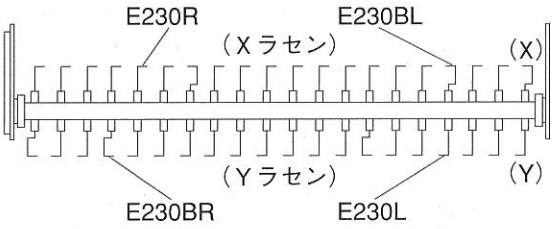


(4)型式別の配列

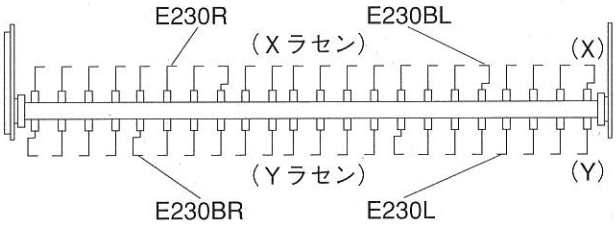
HC1610B



HC1810B



HC2010B



点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警 告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ドライブハローの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにドライブハローの下へ台を入れてください。
- 開き止め、または閉じ止めのロックを必ずかけ、点検・整備をしてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

ドライブハローは作業中、振動の激しい機械です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に代かき爪取付けボルトを増締めしながら点検してください。新品の場合は、使用２時間後に必ず増締めをしてください。

2 ジョイントの給油

Ⓐグリースニップル

使用時ごとにグリースを注入する。

Ⓑジョイントスプライン部

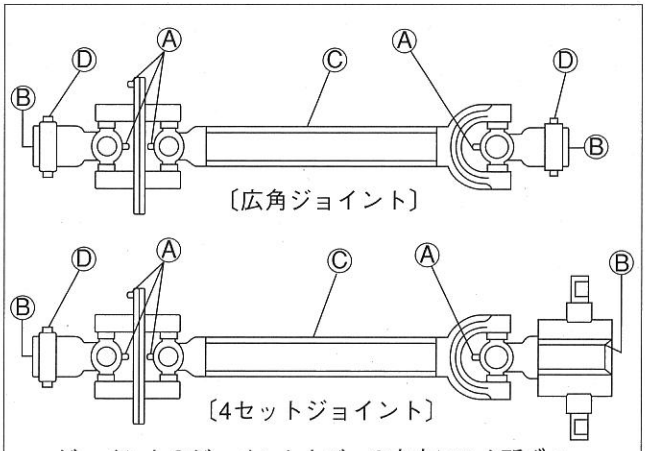
使用時ごとにグリースを塗る。

Ⓒシャフト

シーズン後にグリースを塗る。

Ⓓロックピン

シーズン後に注油する。



ジョイントのジョイントカバーの左右に１カ所ずつ、グリースニップルがあります。グリースを注入してください。

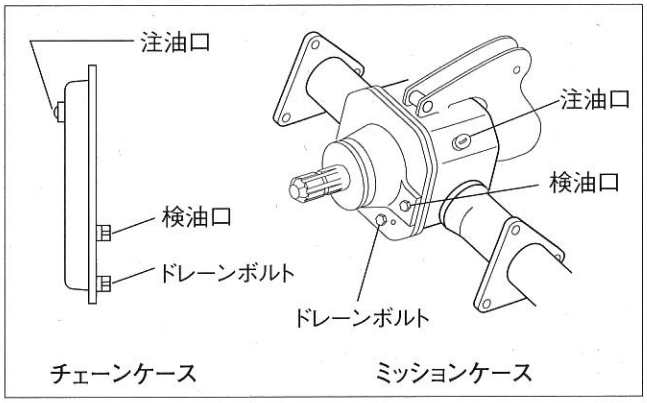
3 オイル量の点検と交換

(1)オイル量の点検

入力軸を水平にして、オイル量を点検してください。不足の場合はギヤオイル＃90を補給してください。

①ミッションケース…検油口面まで

②チェーンケース…検油口面まで



(2)オイル交換

工場出荷時には給油してありますので、第１回目の交換まではそのまま使用してください。

①ミッションケース

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。ミッションケースの注油口から、新しいオイルを規定量給油してください。

②チェーンケース

チェーンケースのドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

注油口から規定量を給油してください。

③ブラケット軸受部

ブラケットカバーを外します。

ベアリング部の古いグリースをできるだけ取除き、新しいグリースを詰めてカバーを取付けてください。

交換個所	潤滑油の種類	規定量	交換時間	
			第一回目	二回目以降
ミッションケース	ギヤオイル＃90	0.7ℓ	30時間後	1シーズン毎
チェーンケース	ギヤオイル＃90	0.5ℓ	30時間後	1シーズン毎
ブラケット軸受部	グリース	充満	30時間後	1シーズン毎

- 作業終了後は、きれいに水洗いして、水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。
- 入力軸にキャップをかぶせてください。

地球にやさしく

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

(1)オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。

(2)廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。

格　　納

⚠警 告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- ドライブハローの格納はスタンドを必ず付け、転倒を防止してください。
- キャスターが付いている場合は、転がり防止をしてください。
- カプラはドライブハローから外して、地面に置いてください。（HC10B-0Sシリーズ）
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないと、ドライブハローが転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

点検整備チェックリスト

時　　間	項　　目
使　い　始　め	①　ミッションケースのオイルの量点検
	②　チェーンケースのオイルの量点検
新品使用2時間	ボルト・ナットの増締め
新品使用30時間	①　ミッションケースのオイル交換
	②　チェーンケースのオイル交換
	③　ブラケット軸受部のグリース交換
使　用　前　に	①　代かき爪取付ボルト増締め
	②　ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
	③　チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④　ジョイントのグリースニップルへグリース注入
	⑤　地面から上げて回転させ、異常・異音のチェック
使　用　後　に	①　きれいに洗い水分をふきとる
	②　ボルト・ナット・ピンのゆるみ、脱落チェック
	③　爪・チェーンケースガードの摩耗、切損チェック
	④　入力軸へグリースを塗る
	⑤　ジョイント・スプライン部へグリースを塗る
	⑥　ジョイント・ロックピンへ注油する
	⑦　動く部分へ注油する
シーズン終了後	①　ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②　チェーンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	③　ブラケット軸受部のグリース交換、オイルもれチェック
	④　ジョイントのシャフトへグリースを塗る
	⑤　無塗装部へサビ止め
	⑥　消耗部品は早めに交換

※機体各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、使用せず、すみやかに修理をおこなってください。

異常と処置一覧表

使用中、あるいは点検時に異常が発生したときは、そのまま使用せず、すぐに直してください。

	症状	原因	処置
代かき軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	代かき軸の曲り	代かき軸交換
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	軸付シールの異常	軸付シール交換
	残耕ができる	代かき爪の摩耗・折れ	代かき爪交換
チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの異常	スプロケット交換
	オイルもれ	カバーパッキンの損傷劣化	パッキン交換
		カバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの破損	ギヤ交換(ベベルギヤの交換は、組合せでお願いします。)
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		パッキン剤の劣化	パッキン剤塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ジョイント	異音の発生	グリース切れ	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後姿勢の調節
		ドライブハローの上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	不良部品ただちに交換

用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったまま、ワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ(速度)
超低速の作業速度

耕うん爪取付方法
①フランジタイプ
耕うん軸の板(フランジ)に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本(組ボルトは1個)で取付ける方法。
②ホルダータイプ
耕うん軸のホルダー(ブラケット)に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法。

耕　深
耕うんする深さ

コネクター
コードとコードをつなぐ接続口

サーキットブレーカ
電流が設定値より過大になると回路をシャ断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
トップリンクの短い物(長さの調整ができる)

ダッシング
耕うん爪の回転で、トラクタが前に押され、飛び出すこと。

チェックチェーン
トラクタに対し、作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する

揚　力
トラクタが作業機を上昇させるための力

リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態(音)
油圧シリンダが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁
油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり、油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

松山株式会社

本　　社　〒386-0497　長野県上田市塩川5155
TEL(0268)42-7500　FAX(0268)42-7556

物流センター　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
TEL(0268)36-4111　FAX(0268)36-3335

北海道営業所　〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194－5
TEL(0126)45-4000　FAX(0126)45-4516

旭川出張所　〒079-8451　北海道旭川市永山北1条8丁目32
TEL(0166)46-2505　FAX(0166)46-2501

帯広出張所　〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
TEL(0155)62-5370　FAX(0155)62-5373

東北営業所　〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
TEL(0229)26-5651　FAX(0229)26-5655

関東営業所　〒329-4411　栃木県栃木市大平町横堀みずほ5－3
TEL(0282)45-1226　FAX(0282)44-0050

長野営業所　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
TEL(0268)35-0323　FAX(0268)36-4787

岡山営業所　〒708-1104　岡山県津山市綾部1764－2
TEL(0868)29-1180　FAX(0868)29-1325

九州営業所　〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134－10
TEL(0964)24-5777　FAX(0964)22-6775

南九州出張所　〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389－1
TEL(0986)24-6412　FAX(0986)25-7044

R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています

VEGETABLE OIL INK この印刷物は環境にやさしい植物油インキを使用しています。

'13.01.003.ap